

LE RÊVE DE VOLER et la conquête des airs!

Le désir de voler est présent très tôt dans la mythologie peuplée de divinités ailées, symboles de liberté. Mais avant de devenir réalité, ce rêve fou et les tentatives de s'envoler ont fini souvent en tragédie.

Par **Rosine Lagier**.

Réaliser des ailes sur le modèle des oiseaux ou des chauve-souris, les hommes et les héros y songent depuis longtemps : pensez à Icare!

C'est Léonard de Vinci (1452-1519) qui proposa le premier une curieuse machine volante : mais de l'idée géniale à la concrétisation du projet, le maître n'acheva pas son rêve...

De l'aile à la machine

L'un des problèmes majeurs qui se pose, c'est la gravité et nombreux sont ceux qui finirent bien mal en point après un atterrissage brutal. Newton décrit ce phénomène physique vers 1670-1672. C'est grâce à l'invention du baromètre à eau et à la découverte du poids de l'air qu'éclot la formidable

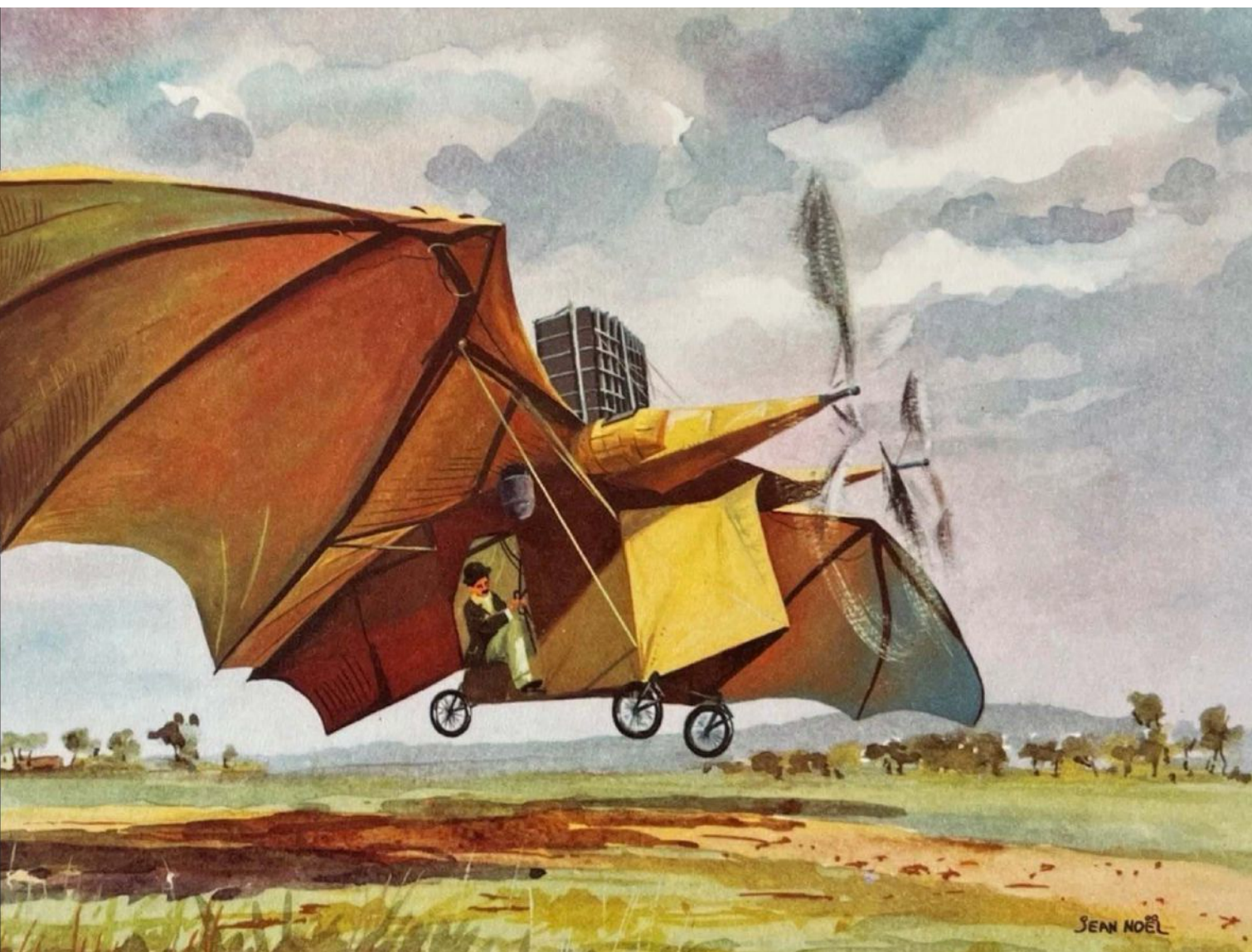
idée de Francesco Lana de Terzi (1631-1687), père jésuite italien, mathématicien, physicien, pionnier de l'aéronautique, le véritable inventeur du ballon volant. Même si son projet était irréalisable avec les matériaux de l'époque, il s'agissait de l'une des premières tentatives scientifiques sérieuses de concevoir un aéronef plus léger que l'air.

Un siècle plus tard, l'invention du ballon « plus léger que l'air » revient...

Il est temps d'évoquer les célèbres frères Joseph et Étienne Montgolfier et le mécanicien Jacques Charles (1746-1823). C'est le 27 août 1783 à Paris qu'un ballon imperméable empli d'hydrogène – découvert en 1766 par l'Anglais Cavendish puis

▼ **Les précurseurs.**





▲ **Le 14 octobre 1897,**
Clément Ader sur son avion
 n°III effectue son premier
 décollage, par Jean Noël,
 encyclopédie *Calberson de*
la locomotion.

étudié par Lavoisier – s'élève au-dessus d'une foule stupéfaite. Quelques jours plus tard, le ballon à air chaud des frères Montgolfier est présenté au roi Louis XVI en présence de la Cour et d'un célèbre savant-philosophe américain, Benjamin Franklin. C'était à Versailles le 19 septembre 1783.

Bientôt Pilâtre de Rozier et le marquis d'Arlandes grimperont à bord. Le procès-verbal de l'expérience réalisée ce 21 novembre 1783 du premier vol humain de l'histoire – dans un ballon qui atteignit environ 1 000 mètres d'altitude et pesait environ 850 kilogrammes – fut signé du duc de Polignac, du duc de Guines, du comte de Polastron, du comte de Vaudreuil, de d'Hunand, de Benjamin Franklin, de Faujas de Saint-Fond, de Delisle et de Le Roy de l'Académie des sciences.

Une histoire de femme et d'un vaisseau volant !

Sophie Armand, née en 1778 près de La Rochelle, épouse en 1796 Jean-Pierre Blanchard, mécanicien et inventeur génial du célèbre « vaisseau volant ». À 18 ans, sa vie s'organisa autour des montgolfières et des ballons à gaz, suivant son mari dans ses multiples déplacements.

En 1805, à Toulouse, Sophie s'élance pour la première fois, seule dans la nacelle, pour un vol de plus de deux heures. Le 7 septembre 1806, c'est encore seule qu'elle décolle en montgolfière du jardin des plantes de Rouen et atterrit à Saint-Saëns. Dès 1808, elle s'engage dans une carrière professionnelle de pilote qui la mène aux quatre coins de l'Europe. ►

LES AÉRO-CLUBS FRANÇAIS, UN PATRIMOINE VIVANT QUI PRÉPARE L'AVENIR DE L'AÉRONAUTIQUE

Avec plus de 600 aéro-clubs et 42 000 pilotes privés, la France possède l'un des réseaux d'aviation légère les plus denses au monde. Un modèle associatif unique qui forme, innove et prépare déjà la transition énergétique. Plus largement, l'aviation légère et sportive représente 140 000 licenciés, 3 200 clubs et plusieurs dizaines de milliers d'aéronefs au travers des différentes fédérations.



Rencontre et interview de **Rosine Lagier** avec **James Poirot** (*ci-contre*), président de l'Aéro-club Vosgien.

En 2021, la France disposait de 583 aérodromes y compris dans des zones rurales, regroupant 41 183 membres ayant réalisé 536 296 heures de vol sur 4 068 appareils.

Souriant, courtois, et profondément passionné, James Poirot m'accueille avec une grande disponibilité, alors même que les préparatifs des Portes ouvertes battent leur plein. Malgré un horaire chargé, il prend le temps d'expliquer la structure et son fonctionnement, de partager son expérience – il est pilote et ingénieur aéronautique – et de transmettre avec enthousiasme sa passion pour l'aviation. Convaincu que l'aéronautique est une école de rigueur, de responsabilité et de dépassement de soi, il encourage aussi bien les jeunes qui envisagent un avenir professionnel dans ce domaine que les adultes désireux de réaliser un rêve. Son sens de l'accueil, son écoute et son envie de transmettre font de lui un ambassadeur engagé de l'aviation légère!

Fondé en 1926, vous fêtez en ce moment son centenaire. Les aéro-clubs continuent-ils de faire rêver? Est-ce un loisir ou un sport? Combien d'adhérents avez-vous aujourd'hui et qui sont-ils?

James Poirot: Oui, le rêve de voler existe bien de nos jours! Le nombre de 93 adhérents actifs en atteste, chiffre à peu près stable depuis plusieurs années. Nos membres ont entre 14 et 73 ans et se répartissent presque à égalité entre jeunes et adultes. Les plus jeunes apprennent à piloter dans le but d'embrasser une carrière dans l'aéronautique. Les adultes et les retraités profitent d'avoir plus de temps, parfois plus d'argent, pour réaliser un rêve de jeunesse inabouti pour diverses raisons... Notre club est parfaitement intergénérationnel. C'est un atout pour les jeunes qui trouvent toujours une oreille attentive pour les conseiller... L'aviation légère est un loisir et un sport: on peut faire de la voltige, participer à des rallyes (je vous rappelle que le club a été l'organisateur et le concepteur du Tour de France des

L'Aéro-club vosgien, aérodrome d'Épinal-Dogneville

L'Aéro-club vosgien, gestionnaire de l'aérodrome d'Épinal-Dogneville (LFSE), est un club historique qui fête ses 100 ans cette année. Il doit sa fondation à René Fonck et quelques amis qui, en 1921, se regroupent de manière informelle puis en association le 12 février 1926. S'ouvre donc la section « avion » lors de l'achat du premier avion, suivie de l'activité « vol à voile » en 1936, puis des activités « aéromodélisme » en 1953 et « ULM » en 1984. La plateforme comprend un vaste parking,

ATL en 1990, un tour de France d'une semaine, 2 000 kilomètres en deux étapes par jour), du vol en planeur...

R. L. : Et combien de membres féminins?

J. P. : Nous ne sommes pas fiers de notre score: cinq filles, toutes brillantes! Que dire? Sinon que nous aimerions en avoir plus...

R. L. : Quelles formations assurez-vous? Et pour quel coût?

J. P. : Un chef pilote, deux instructeurs et trois avions (prochainement un 4e) nous permettent de former à la licence de pilote privé (PPL), à la licence de pilote d'avion léger (LAPL), au brevet d'initiation aéronautique (B.I.A.). Quant au coût, en retenant 45 heures de formation de pilote privé complète (le minimum exigé), il faut compter entre 7 et 10 000 euros, plus la cotisation d'adhésion au club. Mais tout dépend de l'élève, son adaptation à tout comprendre et retenir. Souvent, les jeunes ont plus de facilité que les adultes plus mûrs...



une piste en herbe de 710 mètres, une piste en dur et en herbe de 100 mètres dédiée à l'aéromodélisme, de plusieurs hangars pour les avions. Un clubhouse récemment rénové avec goût accueille les membres et les visiteurs ; plusieurs salles sont à la disposition des pilotes pour la préparation des vols et aux briefings ; une salle de cours est aménagée pour l'enseignement théorique, avec ordinateur et vidéoprojecteur ; une salle de réunion offrant un cadre fonctionnel et accueillant ; un secrétariat. Site web : www.aeroclubvosgien.fr

Partout en France, le coût moyen d'heure de vol se situe entre 85 et 170 euros selon le type d'avion.

R. L. : Connaissez-vous les retombées professionnelles des jeunes venus apprendre à piloter chez vous ?

J. P. se redresse légèrement, affiche un sourire qui en dit long, bien avant la réponse. J. P. : Nous sommes fiers car, grâce à la qualité des formations et des résultats obtenus, nous sommes un tremplin pour les jeunes. C'est aujourd'hui encore plus qu'hier un vivier de compétences qui alimente toute la filière aéronautique. Quelques-uns sont admis cadets de l'Air. Les meilleurs deviennent pilotes de chasse, d'autres plus nombreux sont pilotes de lignes ou pilotes d'hélicoptère ; contrôleurs aériens ; instructeurs mais pratiquement tous exercent dans l'aéronautique : ingénieurs, mécaniciens... Au-delà du loisir et de la passion aéronautique, la formation de pilote privé peut même ouvrir la voie à des carrières engagées dans les métiers militaires



► René Fonck, fondateur, surnommé l'As des As.

Né à Saulcy-sur-Meurthe le 26 mars 1894, le jeune vosgien est mobilisé le 22 août 1914 et versé tout de suite dans l'aéronautique militaire à Dijon. Après des classes pénibles au 11^e régiment du Génie à Épinal, il est affecté en tant qu'élève pilote à Saint-Cyr-l'École. Son brevet de pilote obtenu à la base du Crotoy le 31 mai 1915, à 21 ans, il rejoint l'escadrille de reconnaissance à Corcieux. C'est une figure majeure de l'histoire de l'aviation française. Il est surnommé l'As des As parce qu'il est le pilote de chasse allié ayant obtenu le plus grand nombre de victoires aériennes homologuées pendant la Première Guerre mondiale : 75 victoires officielles. Il est aussi à l'origine du Grand Meeting de l'Est organisé à Dogneville en 1922, qui avait attiré des dizaines de milliers de spectateurs. Il est mort à Paris le 18 juin 1953.

et de la sécurité. Nous sommes fiers d'avoir un élève devenu instructeur sur Rafale à 26 ans et un autre qui est ingénieur chez Airbus... (dans un éclat de rire) Et peut-être qu'un jour nous aurons un cosmonaute sur les pas de Thomas Pesquet !

R. L. : Y a-t-il un ou des freins au développement de votre activité ? Le coût des formations, la hausse des carburants, les défis de la décarbonation ? L'avion électrique ?

James Poirot prend un temps de réflexion et rebondit tout de suite sur la FFA qui a placé la transition énergétique parmi ses priorités et pousse l'introduction d'avions électriques dans les flottes des clubs. En juin 2020, le premier avion léger électrique a obtenu la certification par l'EASA. Début 2024, 100 avions électriques ont été livrés. Il reprend.

J. P. : À vrai dire non. Les coûts fluctuants et revus à la hausse des carburants n'ont pas impactés nos tarifs d'école et donc notre recrutement et notre fonctionnement.

Nous sommes en association et nous savons gérer et anticiper. En revanche, le frein à notre développement c'est la législation en vigueur et tous ses interdicts de vols : des horaires ou des jours restrictifs, des aires de survol interdites de plus en plus nombreuses, des altitudes à respecter... Un autre frein pour notre avenir, c'est peut-être la modernisation technologique des avions du futur. Je ne reviens pas sur l'avion électrique qui va faire des progrès souhaitables, notamment le poids et la place de la batterie, mais je pense à l'aviation de nos ancêtres qui observait les astres pour se diriger et à l'aviation de demain qui sera presse-bouton... Comme on appuie sur un bouton et la voiture se gare, l'avion évoluera aussi. Peut-être qu'un jour on appuiera sur un bouton pour décoller d'ici et sur un autre bouton pour programmer l'arrivée là... Le pilotage évoluera, l'école aussi... Heureusement Dame nature et la météo nous rappelleront que nous devons compter sur elles.

- Le 24 juin 1810, à l'occasion des manifestations autour du mariage de Napoléon 1er et Marie-Louise, elle évolue à travers le Champ-de-Mars, dans un ballon magnifiquement décoré. Intrépide et innovante, elle proposa même au public – au jardin de Tivoli, lieu festif où bals populaires, concerts et activités foraines animaient le quartier – des ascensions illuminées par des feux de bengale accrochés sous la nacelle. Plus de vingt fois, elle mena ce spectacle sous les yeux fascinés des Parisiens.

C'est dans cet univers que Sophie aimait exercer son art. C'est dans ce monde enchanté, dans le jardin de Tivoli, qu'elle trouva la mort, lors de sa 67^e ascension, le 6 juillet 1819, à 41 ans. Elle tentait un spectacle avec une double rangée de feux de bengale qu'elle devait enflammer avec une lance...

Bien qu'en 1909, se crée à Paris, le premier aéro-club féminin au monde, La Stella, qui permet aux femmes de se retrouver dans un véritable club à l'image de l'Aéro-club de France fondé en 1898, le sport aérien féminin reste très marginal dans les médias. Restant une affaire d'hommes, il faudra attendre des années pour connaître une forme « d'héroïsation » de la femme pilote.

Marie Surcouf – retenez bien ce nom d'une autre grande femme de l'aérostation –, grande pilote féministe de belle énergie, écrivait en 1912 : « Ce que l'homme parvient à acquérir par sa force musculaire, la femme le conquiert aussi par sa volonté, sa ténacité et son courage. » En 1910, Elise Deroche dite baronne De La Roche, est la première femme pilote d'avion et empoche le brevet officiel n° 36.

Naissance de l'avion

En 1890, Clément Ader, par ailleurs inventeur du mot avion, tente le premier décollage d'Eole, un appareil plus lourd que l'air. En 1905, Robert Esnault Pelterie utilise pour la première fois des ailerons sur un aéronef ; en 1906, il invente le manche à balais et le moteur en étoile. Cette même année, Alberto Santos Dumont réalise le 1er vol homologué d'un aéronef plus lourd que l'air.

En 1907, c'est l'invention du monoplan à structure métallique par Robert Esnault Pelterie et le premier vol d'un hélicoptère par Paul Cornu en Normandie. En 1908, René Lorin dépose le brevet du principe de la propulsion par réaction. Le premier appareil à réaction construit est l'œuvre d'Henri Coanda, ingénieur roumain établi en France, avec l'appui de Gustave Eiffel et de Paul Painlevé. Le compresseur était alimenté en énergie par un moteur à piston classique.

L'AÉROMODÉLISME, DU LOISIR PASSIONNANT AU SPORT DE COMPÉTITION

Non, ce n'est pas un jeu pour grands enfants attardés ! L'aéromodélisme regroupe toutes les disciplines qui ont pour but de faire voler un aéronef, machine volante en réduction, qui prend la forme d'un avion, d'un planeur, d'un hélicoptère pour les plus courants.



Jean-Luc Foliguet, acteur français de l'aéromodélisme.

Rosine Lagier: Il y a deux noms Foliguet, bien connus du club. Y a-t-il un lien de parenté ?

Jean-Luc Foliguet: En effet, nous sommes tous deux licenciés à l'Aéro-club Vosgien. Je suis le père et le coach de Thomas, mon fils de 17 ans, sélectionné en équipe de France, champion de France Junior et récemment vice-champion du monde d'avion de voltige indoor radiocommandée (F3P).

R. L.: Vous êtes vous-même passionné, très investi dans la discipline ici au sein de ce club. Comment vous est venue cette passion ?

J.-L. F.: Très jeune. Mes parents habitaient une maison presque en bord de piste de l'aéro-club de Dogneville, mon père pratiquait l'aéromodélisme. Je suis né en 1965 et dès l'âge de 2 ans, je regardais les avions décoller et je les reconnaissais tous. L'aviation étant trop chère pour m'y lancer, j'ai très vite partagé la passion de mon père, je me suis investi non

seulement ici, mais je suis moniteur fédéral co-responsable de cette discipline au niveau national. La FFAM est la fédération délégataire reconnue par l'État pour l'aéromodélisme depuis 1966. Elle regroupe 850 clubs et 2 000 adhérents répartis sur tout le territoire. J'ai par ailleurs obtenu en 2019 une médaille de bronze au championnat de France de voltige radiocommandée (F3A). *Jean-Luc Foliguet s'arrête un instant et reprend avec le sourire et les yeux pétillants.*

J.-L. F.: Il y a la passion et surtout le besoin de transmettre. Des générations entières de jeunes sont passées par cette discipline : j'ai formé plus de 100 novices et j'en ai présenté 12 sur différents championnats de France, avant qu'ils se découvrent des vocations de pilote de ligne, de technicien, d'ingénieur aéronautique et de poursuivre en apprenant à piloter à l'aéro-club. *Dès qu'il parle de sa passion, on sent immédiatement que ce n'est*



◀ **Vol d'entraînement** pour Jean-Luc et Thomas Foliguet.



▶ **Préparation** d'un vol d'aéromodélisme.

pas un simple loisir. Il est compétiteur en voltige en salle, en extérieur et en construction de maquettes: près de 340 modèles réduits, toutes catégories, ont été répertoriés officiellement. Il me parle de son futur déplacement et coaching pour un championnat du monde qui se déroulera en Angleterre et des 42 pays participants. Plus encore que de le pratiquer, il aime transmettre, expliquer, montrer, accompagner, il sait faire grandir les vocations. Je l'écoute parler des jeunes qui sont admis dès l'âge de 7 ans, de leur évolution. Assis sur le banc d'où il supervise des décollages et vols, il reprend.

J. -L. F. : L'aéromodélisme, c'est partager en club un formidable loisir technique dans lequel on apprend l'art du pilotage autant que celui de la construction. C'est une école de patience, de concentration et de respect, car nous avons des règles très strictes à observer; c'est un lieu de partage de savoirs aussi larges que la construction bois, les matériaux composites, l'électronique, l'aérodynamique, la plasturgie et même la programmation et la fabrication par impression 3D. C'est complètement intergénérationnel. Notre club compte 50 membres de 7 à 84 ans, mais hélas avec peu de filles et de femmes...

R. L. : Et les drones...

Il m'interrompt. À l'expression de son visage, je pense avoir touché un point sensible.

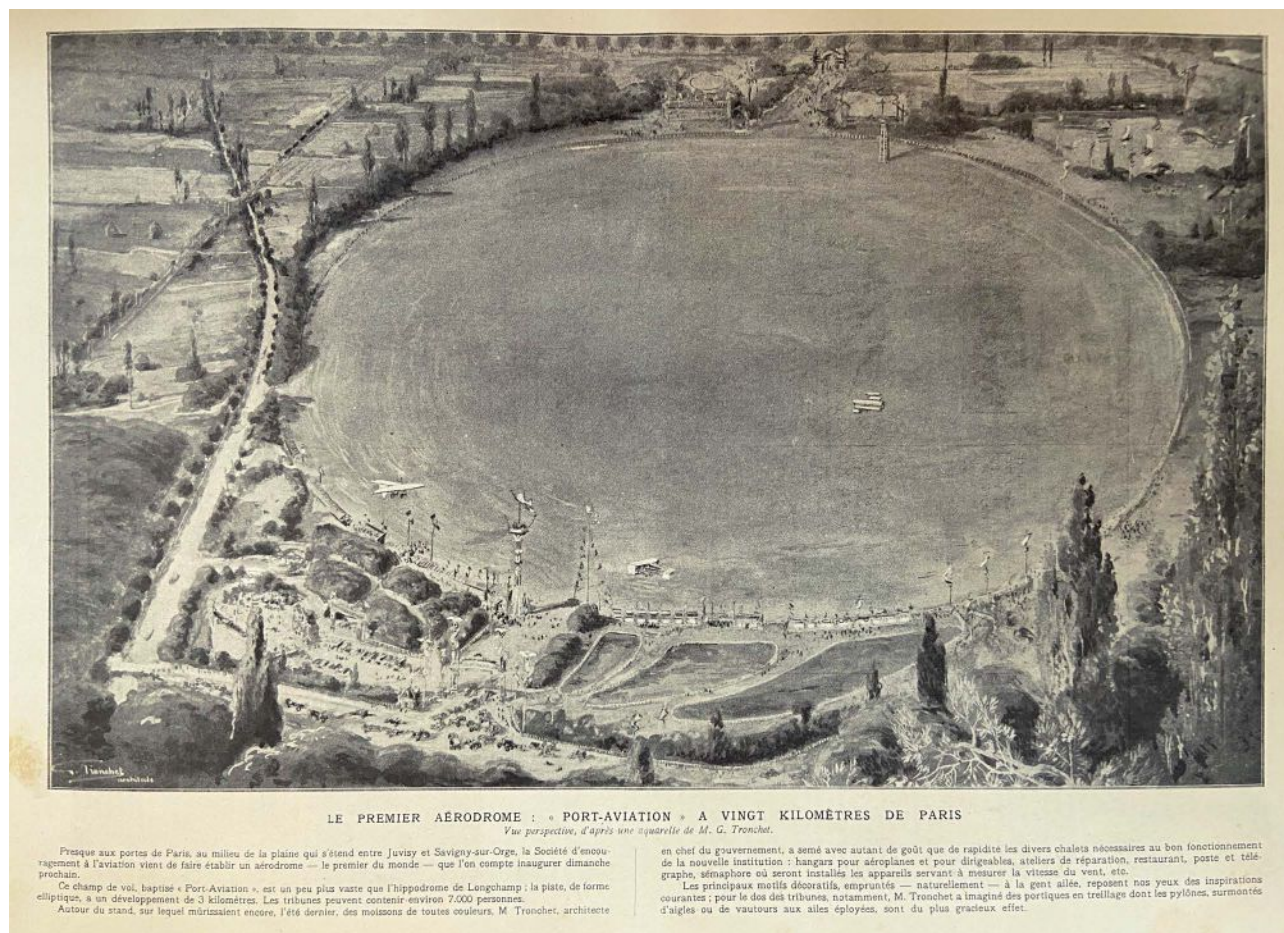
J. -L. F. : Beaucoup confondent drone et multirrotor. Malheureusement, tout le secteur a été confondu et noyé à l'intérieur d'une réglementation non différenciée, portant souvent préjudice à tout le secteur loisir pourtant présent depuis 70 ans, sans faire de vagues, sur des zones privées et bien identifiées, et selon des horaires déterminés par l'aviation civile. Nous avons des règles très strictes à respecter envers autrui. Ici, nous ne sommes pas prioritaires par rapport aux avions. On peut acheter un drone n'importe où, pour 40 à 50 euros, le mettre entre les mains de jeunes sans formation préliminaire. Tous nos avions sont immatriculés, les drones, pas...

R. L. : Parlons justement formation et tarifs. Y a-t-il des freins à ce loisir?

J. -L. F. : Nous fournissons à tout débutant le matériel nécessaire. Le club met 3 avions à disposition, tous immatriculés: un moto planeur d'une envergure de 1,8 mètre; un Ipanema d'une envergure de 1,48 mètre pour l'accès à la voltige élémentaire, renversement, vol sur le dos, boucles tonneaux et un Magister de 1,6 mètre d'envergure pour l'entraînement

aux tours de piste. Comme pour les voitures d'auto-école, ils sont munis de radiocommande en double avec le moniteur. Une fois les capacités acquises, il y a une cotisation pour l'utilisation de tous les équipements. Chacun ensuite achète ou construit son aéronef selon son budget, loisir pur ou sport et compétitions. Un avion très correct revient à 2 000 euros environ, pour un modèle de compétition, ça peut monter à 8 000 euros. Aujourd'hui, on a une télécommande pour 200 euros; lorsque j'étais jeune, il fallait un mois de salaire... Le frein, c'est surtout le manque de magasins spécialisés, le vieillissement des pratiquants, la concurrence des loisirs numériques, le niveau de patience, de concentration, de discipline qui rebute certains jeunes. Mais tout dépend des régions et des clubs...

Après avoir passé quelques heures à contempler divers aéronefs et leurs pilotes de tous âges, il me faut remercier très chaleureusement James Poirot, Jean-Luc Foliguet et les adhérents venus nous rejoindre dans une ambiance fort conviviale. Tous ont partagé leur passion avec générosité, convaincus que l'aviation a encore de belles vocations à susciter. J'ai pu observer qu'une tradition qui fête ses 100 ans pouvait encore innover.



▲ 1908, premier aérodrome, Paris.

► En ces années, l'invention de l'avion mobilise un nombre élevé d'inventeurs et pilotes, de précurseurs et de mécènes, d'institutions scientifiques et techniques, les journaux, les milieux politiques, la masse anonyme ouvrière d'où émerge l'élite de mécaniciens. Tous additionnent leurs efforts jusqu'à la naissance de l'avion.

Citons encore les frères Gabriel (1880-1970) et Charles Voisin (1882-1912) — qui créent en 1907 la première usine aéronautique à Boulogne-Billancourt ; Henry Farman (1874-1958) ; Léon Delagrangé (1872-1910) ; les frères Wilbur (1867-1912) et Orville Wright (1871-1948) — qui, en 1909, ouvrent la première école de pilotage du monde, à Pau en France, bientôt suivie par celle des frères Caudron au Crotoy ; Louis Blériot (1872-1936) — qui effectue en 1909 la première traversée de la Manche ; Ferdinand Ferber (1862-1909) ou encore Léon Levavasseur, inventeur en 1910 du « tonneau antoinette », premier simulateur de vol ; Henry Kapferer ; Louis Breguet. Tous « immortalisés en casquette, avec une chemise froissée, sans faux col,

les manches retenues par un élastique, un foulard en guise de cravate : ce sont les signes distinctifs d'un débraillé à la fois laborieux et sportif, dans une époque qui valorise les records et s'apprête à libérer la femme du corset et l'homme, de l'habit noir guindé et du haut de forme désuet. Voici, en vérité, des hommes hautement instruits, dûment estampillés par les bonnes écoles... »

Il faudra attendre 1928 pour voir l'invention de l'hélice à pas variable en vol par Paulin Ratier et 1931 pour découvrir l'aile delta, inventée par Roland Payen avec Robert Sauvage : ils feront voler en 1935 le 1er appareil au monde doté d'une aile de ce type, le Pa100.

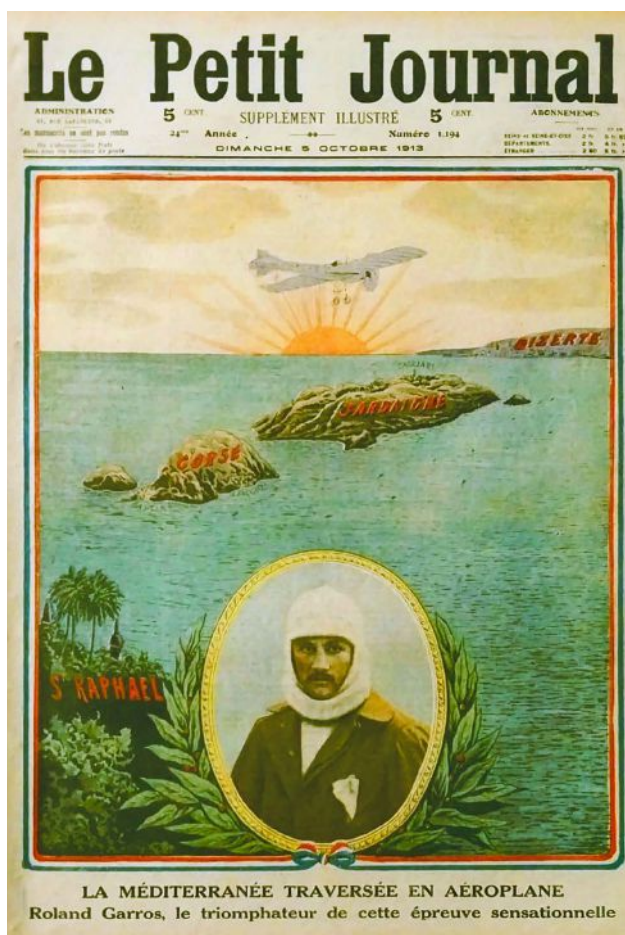
Du loisir au sport et à la formation

C'est à « la classe loisir » que s'adresse cette nouveauté qui va rapidement devenir un sport et attirer de nombreux spectateurs. En 1898, Ernest Archdeacon et Henri Deutsch De La Meurthe fondent l'Aéro-club de France, 1ère Fédération aéronautique.



▲ 1909, *Le Petit Journal*, semaine aviation.

▼ La Baronne de la Roche.

▲ 1913, *Le Petit Journal*, Roland Garros.

Comme pour l'automobile et le tennis, la presse sportive, très en vogue au début du XX^e siècle, relate les nouveaux records d'altitudes, distances, durées de vol qui sont décrits presque seconde après seconde. Cette forme d'excellence sportive participe à la construction sociale du sportman.

En 1913, Roland Garros traverse la Méditerranée entre Fréjus et Bizerte et Adolphe Pegoud invente la voltige aérienne. Il est l'auteur du premier vol dos et de la première boucle de l'histoire. À une certaine héroïsation portée par la presse, une « dramaturgie des airs est intégrée – à l'exemple d'Eugène Lefebvre, premier aviateur à se tuer en aéroplane – et fait vivre avec émotion ses feuilletons héroïco-sportifs ».

Puis, petit à petit, le spectaculaire intéresse moins le public qui se lasse. Les pilotes restent pourtant bien présents et se perfectionnent. « On voit apparaître de véritables experts du ciel, dompteurs d'appareils toujours plus performants, qui s'associent à des équipes de mécaniciens et de techniciens du ciel. Le sportif, d'abord modèle de l'élite sociale, puis héros, se transforme à partir de 1913 en aventurier audacieux. La figure sportive disparaît pour laisser place à des experts du ciel, à des pilotes compétents. »